

E&Eレポートは、企業・国・海外の省エネや環境情報を、少しでも皆様にお届けしたいという思いから、毎月発行しているニュースレターです。  
 地球温暖化防止にお役立て頂ければ幸いです。

## ToPic 企業動向

### ●「世界のエネルギーの半分占めるのでは」…東レが水素関連売り上げ600億円へ

東レは水素関連事業の売り上げについて、「中期経営計画」の最終年度である2025年度に、22年度比3倍の600億円を目指す。同社は燃料電池向けの電極基材のほか、水素を製造する水電解装置の中核部材である電解質膜などを手がけている。水素関連事業を含むサステナビリティイノベーション事業全体では、25年度に22年度比1.2倍の1兆6000億円の売り上げを目指す中、クリーンエネルギーとして注目される水素製造に関わる製品群で攻勢をかける。

燃料電池関連の需要増を予測していたが、水素ステーションなどのインフラが少なく、乗用車の普及には時間がかかる。エネルギーとしての水素の方が伸びてくると認識。50年に世界のエネルギーの半分を占めるのではないかと予想する。

東レが展開する高効率の電解質膜による固体高分子（PEM）型水電解方式は、先行するアルカリ型水電解方式と比べ、取り扱いが容易などのメリットがあり、需要も高まるとみている。「ニュースイッチ」

一言メモ 水素が次世代のエネルギーの一角は担うだろう。

### ●「両面発電パネル」のシェア急拡大、発電事業用の8割にファースト・ソーラーが世界初、薄膜の両面パネルを量産へ

結晶シリコン系の太陽電池では、n型セルの採用により、早くから両面発電型太陽光パネルが製品化されている。一方、ガラス基板上に化合物半導体でセルを形成する薄膜太陽光パネルの両面発電タイプは製品化されていなかった。

両面発電型太陽光パネルは、表面・裏面どちらでも発電が可能で、地面などからの反射光が裏面に当たることによって発電量が上乘せされる。この裏面の発電により従来の片面発電パネルと比べて5~20%もの発電量の増加効果が期待できるといわれている。

同社は、カドミウムテルル（CdTe）型化合物系薄膜太陽光パネルの製造・販売で世界トップのメーカーである。革新的な透明バックコンタクトを特徴としているため、赤外波長の透過により、パネルの動作温度が下がり、変換効率の向上が期待できる。

薄膜太陽光パネルの開発、生産のために、約3億7000万ドルで研究開発センターを建設すると発表した「日経BP」

<https://project.nikkeibp.co.jp/ms/atcl/19/feature/00003/062300137/?ST=msb>

一言メモ 時間が勝負。集中投資が重要。

### ●脱炭素化支援機構、次世代パワー型蓄電池を手がけるエクセルギー社へ出資

脱炭素化支援機構（JICN）は、エクセルギー・パワー・システムズへ出資を実行した。エクセルギー・パワー・システムズは、独自技術の次世代パワー型蓄電池システムを製造し、短時間に高出力で充放電する高速調整力サービス及びバックアップ電源サービスを提供する。また、電力の調整力取引市場が先行しているアイルランドや英国でのサービスを展開しており、さらに拡大を計画。今後、日本における再生可能エネルギーの比率が高まるとともに、必要性が増す電力システムの調整力としてサービスを提供できるようさらなる開発を実施するという。JICNは、豊かで持続可能な未来を創ることを目指し、カーボンニュートラルに挑戦する多種多様な事業に対し、幅広いステークホルダーと連携した支援を行っていくとしており、エクセルギー社が実施する事業のモニタリングを通じ、GHG削減に向けた取組み等を確認していくという。「環境展望台」

一言メモ ソーラーシェアリングと観光の組み合わせは新たな展開。

### ●太陽光で「発電・蓄電する道路」実現へ MIRAI-LABOが実証開始

MIRAI-LABOは、NEDOの事業において、道路面に敷設できる太陽光発電パネルと蓄電池を組み合わせ、センシング・通信・照明などに自律した電力を供給する「自律型エネルギーインフラAIR」の実証実験を開始すると発表した。同実証は、オリエントランド本社敷地内に、「自律型エネルギーインフラAIR（Autonomous Intelligent Road：自律型知的道路）」を設置し、バッテリーコントローラーと自律電源システムを実証する。期間は7月18日から2024年7月17日までの1年間。2025年度の事業化を目指す。

一定頻度以上の交通で生じる影のデータを収集するため、歩道・車道上に約100m<sup>2</sup>（合計約200m<sup>2</sup>）の発電道路を設置。充放電を同時に行いつつ無瞬断にバッテリーを切り替えることが可能なバッテリーコントローラーの機能性を確認する。

「環境ビジネス」  
 一言メモ 道路の上にパネルを設置する方が安上がりでは？



### ●新電力の事業撤退はピークアウト 一部サービス再開も約3割で「値上げ」検討

電力小売会社（新電力会社）は、資材価格やエネルギー高、電力卸市場の高騰で一時逆ザヤ状態となるなど経営危機にさらされている。2023年3月時点の調査では、706社のうち累計195社が「契約停止、撤退、倒産、廃業」となった。大手電力会社でも、10社中8社が最終赤字を計上した。料金改定を取得した大手電力7社が値上げを実施し、新電力会社も価格転嫁に動いている。

2021年4月時点で登録のあった「新電力会社」706社のうち、2023年6月時点で「電力事業の契約停止や撤退、倒産や廃業」が判明したのは180社となり、3月時点の195社から15社減少した。3月時点で「契約停止」となっていた112社のうち31社がサービスを再開したことで、「契約停止」企業が減少した。電力卸市場の電力取引価格は、2022年は平均22.4円と高値で推移していたが、2023年6月時点では平均11.5円とほぼ半値に下落している。「帝国データバンク」

<https://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p230613.pdf>

一言メモ 新電力が706社は乱立しすぎ。当然経営の行き詰まりも起こる。

### ●e-dash、国内企業の環境関連情報にアクセスできる無料DB公開

e-dashは、国内企業の環境関連情報が検索できる「accel.DB」を提供開始した。登録は不要、無料でアクセスできる。同データベースは、国内企業の環境データや国際的なイニシアチブへの賛同状況などに関する公開情報を集約。

今回提供開始したデータベースは、各企業の統合報告書やサステナビリティページなどの情報が統一フォーマットで掲載されているため、データの一覧性が高いことが特徴。業種や売上・従業員数などが類似する企業も横断的に検索できるため、自社でのCO<sub>2</sub>排出量の削減目標や取り組みを考える際、同業他社の例を参考にすることも可能だ。

同社は三井物産の100%子会社で、CO<sub>2</sub>排出量可視化のクラウドサービス「e-dash」を展開している。電気・ガスなどの請求書をアップロードすることにより、事業を通じたCO<sub>2</sub>排出量（スコープ1・2）を自動で算出。サプライチェーン排出量（スコープ3）も、ソフトウェア上で算出・可視化できる。「環境ビジネス」

<https://acceldb.e-dash.io/>

一言メモ 現状はある程度の規模の企業が中心。

## ToPic 国・地方自治体動向

### ●宮城県議会、「再エネ新税」可決、森林開発案件に課税

宮城県は、大規模森林開発を伴う再生可能エネルギー開発事業に対して課税する「再エネ地域共生促進税条例」を全会一致で可決した。同条例は、再エネの最大限導入と環境保全の両立を目的としたもの。森林エリアに設置した太陽光発電所に課税することで、大規模な森林開発を抑制し、促進区域に誘導することで再エネを最大限に導入し地域と共生する実効性のある枠組みを構築する。森林開発抑制を目的とした再エネ新税を目指す動きは全国初になる。

今回可決した新税では、課税対象となる再エネ発電は、太陽光、風力、バイオマスとした。設置場所が限られ適地誘導が不可能な水力と地熱は対象外とした。税率は、営業利益に対して概ね20%相当とし、再エネ種別ごとに設定する。

対象となる森林は、国有林および地域森林計画対象民有林とし、0.5ha以下は課税対象外、0.5haを超える場合は施設全体が課税対象となる。開発区域が課税対象外の土地をまたぐ場合は面積に応じて按分する。「日経BP」

一言メモ 環境保全と再エネ規制は、今後広がるだろう。

### ●英政府、産業用エネルギー源のクリーン化に向けた資金提供を発表

英国政府は、産業用のエネルギー源の化石燃料からクリーンな代替燃料への転換支援に向け、企業への資金提供を発表した。資金提供の規模は8,290万ポンド（約151億7,070万円）。英国の低炭素技術の拡大に向けて創設された総額10億ポンドの「ネットゼロ・イノベーション・ポートフォリオ」を通じて実施される。

資金提供の内訳は、・産業用燃料転換コンペティション（5,250万ポンド）：製紙工場やガラスメーカーなどの企業による、水素やバイオ燃料など化石燃料に代わる低炭素燃料の開発プロジェクト13件 ・水素・炭素回収・貯留型バイオマス発電イノベーションプログラム（フェーズ2、1,120万ポンド）：バイオマスなどの廃棄物を炭素回収しながら水素に変換するプロジェクト5件 ・炭素回収・有効活用・貯留（CCUS）イノベーション（920万ポンド）：二酸化炭素（CO2）を肥料生産に再利用するなどのプロジェクト11件「JETRO」

一言メモ 各国の類似技術は共同で開発すれば効率的。

### ●オーステッド、デンマークのCCS事業受注 26年に年43万t回収・貯留

洋上風力発電大手オーステッドがデンマークエネルギー庁の炭素回収・貯蔵プロジェクトを受注したと発表した。同プロジェクトでは、2026年初頭に年間43万トンの生物起源炭素を回収・貯留することを目指す。

オーステッドの提案した炭素回収・貯留（CCS）プロジェクトについて、デンマークエネルギー庁（DEA）と20年契約を締結する。2023年6月から同国内の熱電供給発電所であるアスネス発電所（木質チップ焚き）とアヴェデーレ発電所のわら焚きボイラーで炭素回収装置の建設を開始。2025年中から回収・貯蔵を開始する計画だ。

これら2基の熱電供給発電所から排出される生物起源炭素を、北海のノルウェー地域にあるNorthern Lights二酸化炭素貯留施設に輸送する。2026年初頭には、年間約43万トン（アスネス28万トン、アヴェデーレ15万トン）の生物起源炭素を回収・貯留する計画だ。「環境ビジネス」

一言メモ 生物起源炭素より化石起源のCO2が多い。。

### ●中国製太陽電池モジュールの価格が暴落

太陽電池の主原料であるシリコンの価格の急落に伴い、太陽光モジュールの市場価格が下落している。市場調査会社のデータによれば、太陽光モジュールの定格出力1W（ワット）当たりの取引相場は1.4~1.6元（約28~32円）。2022年には同約2元（約40円）から20~30%値下がりした。

また、単結晶シリコン原料の市場価格は1トン当たり6万8100元（約135万円）で、5月末時点のほぼ半値に下落した。シリコン相場の急落の背景は、メーカーの生産能力が大幅に拡大したことだ。2023年1月から5月までの中国国内の多結晶シリコン生産量は累計53万トンに達し、前年より90%増加した。そのため供給過剰に陥り、激しい価格競争を招いている。調達コストの低下は、太陽光モジュールの需要を大きく底上げする。2023年後半に中国国内の太陽光発電所の建設が加速し、2022年の5~7割増しの130G~150GWに達すると予想している。「東洋経済」

一言メモ 太陽光発電パネルはまだ中国の独壇場か？



### ●ドイツで月49ユーロ（約7400円）で国内の鉄道や路線バスなどが乗り放題となる「ドイツチケット」の販売がスタート

ドイツでは、2022年6月から8月の夏休みの3カ月間、月9ユーロ（約1340円）で全土の公共交通乗り放題を実施しており、この期間中5200万枚のチケットを売り上げ、月10億回利用された。しかし、財政面で持続不可能であることが判明し、価格見直しとなった。月49ユーロの「ドイツチケット」は長距離鉄道を除く、ほぼ全ての公共交通機関で利用できる。この取り組みは、環境にやさしい鉄道の利用者を増やし、ガソリンの消費を減らすと期待されている。

「ドイツチケット」はスマートフォンからも購入できる。ドイツ国鉄の「DBナビゲーター」の他、ドイツの全国各地で普及している“ご当地MaaS（Mobility as a Service）アプリ”からも購入可能だ。「日経Xtrend」

一言メモ 日本も公共交通機関利用の掛け声だけではなく、これくらい思い切った方策が必要

### ●ビル・ゲイツが認めた「地中水素」を掘削するスタートアップ

世界のエネルギーの専門家が見る目が、地下深くの自然なプロセスで発生する地中水素（geologic hydrogen）だ。コロラド州のスタートアップの「Koloma（コロマ）」は、それを取り出す方法を発見したと主張している。同社の共同創業者でオハイオ州立大学の地球科学の教授を務めるトム・ダラー（Tom Darrah）は、水素の発見と効率的な抽出に関する特許を16件出願しており、石油やガスと同様に水素を掘削する未来を計画している。2年前にひっそりと設立され、秘密裏に活動してきたコロマは、中西部で最初の掘削を行い、そこから採取した岩石とガスのサンプルを研究所でテストし、どの場所の水素が最も優れているかを調べている。

同社は、ビル・ゲイツをはじめとする投資家から9100万ドル（約127億円）の出資を受けている。米国エネルギー省の科学者たちは、地中水素が化石燃料に代わる新たな選択肢になると考えている。「Forbs Japan」

一言メモ 将来、水素が地中から掘削される時代が来るのか？

### 後記 自宅の近くにあったら「嫌な施設」、「あって欲しい施設」

「嫌な施設」 1位は「パチンコ店」：▽音が漏れてうるさい。▽朝にタバコを吸う人たちの列ができる。

【2位：居酒屋】：▽夜に騒がしそう。▽酔っ払い達のマナーの悪さ、▽絡まれたら怖い。 【3位：教育関連施設】：

▽騒がしい。▽子供の飛び出しが怖い。 【4位：ゲームセンター・カラオケなど】：▽夜遅くまで営業している。

「5位：工場」、「6位：キャバクラ。風俗」、「7位：ごみ焼却場」、「8位：ショッピングセンター」

「あって欲しい施設」 【1位：スーパーマーケット】、【2位：コンビニ】、【3位：ショッピングモール】、

【4位：病院】、【5位：公共施設】、【6位：公共交通機関】、【7位：ドラッグストア】、【8位：講演】

一言メモ 静寂と便利さは相反する。

